

## ESCOLA ESTADUAL SENADOR FILINTO MULLER



***Projeto Khan Academy:*** plataforma educacional na construção da  
aprendizagem da Matemática

IVINHEMA-MS

JUNHO/2016

## ESCOLA ESTADUAL SENADOR FILINTO MULLER



### ***Projeto Khan Academy: plataforma educacional na construção da aprendizagem da Matemática***

Projeto a ser desenvolvido pelos professores de Matemática da EE Senador Filinto Muller como parte da obtenção do certificado da Oficina Khan Academy.

**IVINHEMA-MS**

**JUNHO/2016**

## SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO.....	04
2. INTRODUÇÃO .....	04
3. JUSTIFICATIVA .....	05
4. OBJETIVOS .....	05
5. CONTEÚDOS. ....	06
5.1 PRÉ REQUISITOS.....	06
6. METODOLOGIA.....	07
7. AVALIAÇÃO .....	07
8. WEBGRAFIAS .....	08

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**PERÍODO DE REALIZAÇÃO:** Junho a novembro de 2016.

**ESCOLA:** EE Senador Filinto Muller - Polo

**COORDENADOR(ES):** Ticyara Halik Smanioto Vicente – PROGETEC

**COLABORADOR(ES):** Carla Varela – NTE.

**TÍTULO DO PROJETO:** Khan Academy: plataforma educacional na construção da aprendizagem da Matemática

**CARGA HORÁRIA:** 40 horas

**PÚBLICO ALVO:** Alunos do Ensino Fundamental Final e Ensino Médio.

**PROFESSORES ENVOLVIDOS:** Cleber Gualda Barbi (9º ano A), Elúzia Maria Staut (6º ano A e 8º ano A) e Luciana Santos de Lima Ramos (8º ano B e 8º ano C).

**MUNICÍPIO:** Ivinhema/MS

## 2. INTRODUÇÃO

A plataforma surgiu em 2008, após a popularidade que os vídeos de Salman Khan fizeram no YouTube. Há vários anos, ele começou sem querer uma carreira como professor virtual, por meio de videoaulas produzidas como reforço escolar de matemática para uma sobrinha. Em 2011, lançou a plataforma que, além das aulas online, também trazia exercícios e maneiras de registrar a evolução do desempenho de cada estudante. A ideia, segundo ele, era que o sistema fosse usado em sala de aula para ajudar os professores a entenderem facilidades e dificuldades específicas de cada aluno em cada conteúdo ensinado.

A Plataforma *Khan Academy* oferece uma série de exercícios interativos a serem realizados em sala de aula, com o professor. Conforme o exercício é concluído, o aluno passa para a próxima fase, como um videogame. Os estudantes desenvolvem suas habilidades ao longo das fases e não necessariamente ao mesmo tempo. Isso faz com que o tempo de assimilação dos conteúdos, diferente para cada aluno, seja respeitado. Alguém que tenha mais dificuldade, portanto, não terá seu aprendizado comprometido pela necessidade de aprender no mesmo tempo que alguém já mais familiarizado. A ideia de que alguém que demore mais tempo para aprender é menos

inteligente também não se aplica nesse método, pois todos os ritmos de aprendizado são respeitados. Além disso, conta com vídeo aulas, vídeos de instrução e um painel de aprendizado personalizado que habilita os estudantes a aprender no seu próprio ritmo dentro e fora da sala de aula.

Durante a fase de exercícios, o professor tem acesso a uma planilha que mapeia todos os erros cometidos por cada aluno, suas principais dificuldades e facilidades. Desse modo, há um acompanhamento rigoroso do processo de aprendizagem de cada um, através de relatórios simples e objetivos, o que permite uma orientação mais adequada do professor.

As missões de matemática guiam os estudantes usando tecnologias adaptativas de ponta que identificam os pontos fortes e lacunas no aprendizado.

### **3. JUSTIFICATIVA**

A Khan Academy é uma poderosa ferramenta pedagógica que possibilita aos professores personalizar o andamento da aprendizagem de seus alunos, dinamizar suas aulas com recursos de gamificação e acompanhar o progresso dos estudantes através dos relatórios de progresso por aluno, por habilidade, de grade e tempo real, que são simples e objetivos. Entretanto, diante da necessidade de estimular o interesse pela Matemática, rever e dominar conceitos básicos, é que se justifica o desenvolvimento deste projeto.

### **4. OBJETIVOS**

Objetivo Geral: Promover atividades relacionadas aos conteúdos de Matemática que podem estar ou não de acordo com o andamento dos mesmos em sala de aula e que busquem despertar e desenvolver nos estudantes o interesse pela disciplina através da descoberta de uma metodologia diferenciada do cotidiano escolar.

Objetivos Específicos:

- ✓ Desenvolver atividades educacionais que busquem o envolvimento dos alunos de forma mais atrativa e prazerosa, promovendo o ensino e a aprendizagem na disciplina de Matemática.
- ✓ Aperfeiçoar conceitos matemáticos bem como os pré requisitos

necessários para o aprendizado do aluno.

- ✓ Estimular o raciocínio lógico dos estudantes através de exercícios que ajudam a fixar e relembrar o conteúdo.

- ✓ Oferecer aprendizado personalizado para os estudantes, com exercícios, vídeos e um sistema que acompanha o seu desempenho e habilita a aprender no seu próprio ritmo.

## **5. CONTEÚDOS**

- ✓ 6º Ano:

- MMC e MDC
- Equivalência de frações
- Simplificação de frações
- Cálculo de área de figuras planas.

- ✓ 8º ano:

- Fatoração de Polinômios
- Produtos notáveis (redução de termos semelhantes, quadrado da soma de dois termos, quadrado da diferença de dois termos)
- Perímetro e área de polígonos
- Equação e inequação de 1º Grau com uma incógnita
- Circunferência e círculo.

- ✓ 9º ano:

- Operações com números positivos e negativos
- Razões e proporções
- Representação gráfica no plano cartesiano
- Funções do 1º e do 2º grau.

### **5.1 PRÉ-REQUISITOS**

- ✓ 6º ano:

- Multiplicação e divisão com 1 e 2 algarismos
- Subtração
- Adição
- Frações

- Sistema de numeração decimal.
- ✓ 8º ano:
  - Operações com números inteiros
  - MMC
  - Frações
- ✓ 9º ano:
  - Equação do 1º Grau
  - Operações com números decimais e naturais
  - Potenciação
  - Decomposição em fatores primos

## **6. METODOLOGIA**

Durante os meses de maio e junho, os professores foram capacitados para as possibilidades da plataforma Khan Academy e, como parte da conclusão da referida oficina, irão desenvolver este projeto.

Quinzenalmente, os professores irão trabalhar com estudos dirigidos recomendando atividades da plataforma Khan Academy para os alunos de acordo com o conteúdo desenvolvido em sala de aula para que os mesmos as desenvolvam utilizando a STE. As recomendações de atividades também serão de acordo com as dificuldades apresentadas pelos estudantes com base nos relatórios da plataforma recebidos semanalmente pelos professores.

Para as missões serão indicados os conteúdos considerados como pré requisitos da disciplina em cada ano. Além das aulas realizadas na STE, os alunos serão estimulados a acessarem a plataforma em casa para a realização das missões.

## **7. AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados com uma pontuação de acordo com a participação e desempenho nas aulas realizadas na STE através dos relatórios oferecidos pela plataforma Khan Academy: progresso por aluno, por habilidade de grade e tempo real. Nessas aulas, será realizado um estudo dirigido de acordo com o conteúdo trabalhado em sala de aula.

## 8. WEBGRAFIA

**Veja como estudar matemática pela Khan Academy em português.**  
<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/01/veja-como-estudar-matematica-pela-khan-academy-em-portugues.html>. Acesso 15/06/2016.

**Explorando os recursos educacionais da Khan Academy**  
<https://pt.coursera.org/learn/khanacademy>. Acesso 15/06/2016.

**BERTOLINI, Isadora. Por dentro da Khan Academy**  
<http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/salman-khan-faz-palestra-brasil-731189.shtml>. Acesso em 15/06/2016.